

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Biodegradowalne rusztowania do leczenia złamań**



**W ramach interdyscyplinarnego projektu europejskiego korzystano ze wzorów natury, aby leczyć uszkodzenia kości. Czerpiąc inspirację z natury, opracowano rodzinę biodegradowalnych rusztowań z najnowocześniejszych biomimetyków: biodegradowalnych i aktywnych biologicznie, elastynopodobnych polimerów i nanocząstek do wspomaganego gojenia kości.**

Osteoporoza i uszkodzenia spowodowane przez przerzuty nowotworowe stanowią duże obciążenie z powodu starzenia się populacji europejskiej. W ramach finansowanego przez UE projektu [INNOVABONE](#) (Novel biomimetic strategy for bone regeneration) opracowano optymalne materiały, które pozwalają naśladować naturalny proces naprawy kości.

Inteligentne, bioaktywne rusztowania do leczenia zmian kości zawierają elastynopodobne polimery uzyskane metodami inżynierii genetycznej, których architektura molekularna umożliwia przyleganie komórek, czynników wzrostu i nanocząstek fosforanu wapnia.

Biozgodny, wstrzykiwalny materiał na bazie rekombinowanych, elastynopodobnych białek jest płynny w niskich temperaturach, a w temperaturze ciała ludzkiego ustala się tworząc żel. Białka te zawierają sekwencje adhezji komórkowej i czynników wzrostu oraz kontrolowane ilości nanocząstek fosforanu wapnia, ogólnie nasilając naprawę i gojenie uszkodzeń kości.

Badacze z powodzeniem zsyntetyzowali biodegradowalne rusztowania w technice polimeryzacji dwufotonowej. W projekcie INNOVABONE sprawdzano jakość czterech różnych połączeń polimerów do budowy rusztowań, korzystając z niedrogiej, długoterminowej kultury komórkowej w bioreaktorze i prowadząc dynamiczną analizę mechaniczną. Zespół opracował też aplikację mobilną do zarządzania danymi z cyklu życiowego próbek, aby śledzić doświadczenia naukowe.

Opracowano w pełni zintegrowaną platformę do testowania w czasie rzeczywistym degradacji *in vitro* oraz naprawy i gojenia *in vitro* i *in vivo*. W modelach *in vivo* oceniano odpowiedź immunologiczną i zapalną na ciało obce w postaci biomateriału. Wyniki wskazują, że żel i materiały rusztowania nie wywoływały odpowiedzi na ciało obce. Materiały rusztowania wywoływały niewielkie stany zapalne i włóknienie, są więc potencjalnie odpowiednie do badań nad kośćmi.

Kluczowym elementem projektu były szkolenia, które sprzyjały dyskusjom między interesariuszami i badaczami w Europie. Opracowano przepisy, dzięki którym po zakończeniu projektu INNOVABONE będą kontynuowane działania korzystające z jego osiągnięć.

Połączenie wiedzy eksperckiej z dziedziny technik inżynierskich, materiałoznawstwa i biologii

komórki przełożyło się już teraz na bogactwo informacji o biomateriałach do nowych urządzeń medycznych. Produkt INNOVABONE pomoże zmniejszyć ogromne obciążenie społeczno-ekonomiczne spowodowane zmianami kości, głównie w przebiegu osteoporozy. Włącznie partnerów przemysłowych do konsorcjum przełoży się na szybkie wprowadzenie go na rynek.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26464.html>



26-02-2025

## **Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne?**

Historia epidemii może wpływać na współczesne zachowania społeczne.



21-02-2025

## **Dzień Nauki Polskiej**

Święto upamiętniające dokonania polskich naukowców.



21-02-2025

## **Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie**

Informuje pismo „Nature Metabolism”.



21-02-2025

## **Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży**

Może zmniejszyć ryzyko alergii na orzeszki ziemne u dzieci.



21-02-2025

## **Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji**

Ma znaleźć zastosowanie w przeróżnych dziedzinach.



21-02-2025

## [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#)

Rozbłysk promieni X pochodzący od niezwyklej dwójki gwiazd.



21-02-2025

## [Polski komputer LeopardISS przetestuje przetwarzania danych na orbicie](#)

Przetwarzanie danych na orbicie to intensywnie rozwijający się sektor.



21-02-2025

## [Dwa nowe obiecujące leki przeciwko łysieniu](#)

Powiedział lekarz trycholog dr Artur Kierlach.

**Informacje dnia:** [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#) [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#) [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#)

**Partnerzy**